



学科动态

您现在的位置：网站首页 > 学科建设 > 学科动态 > 正文

学科简介

学科动态

【置顶】生命科学学院在蛇类物种多样性研究方面取得进展

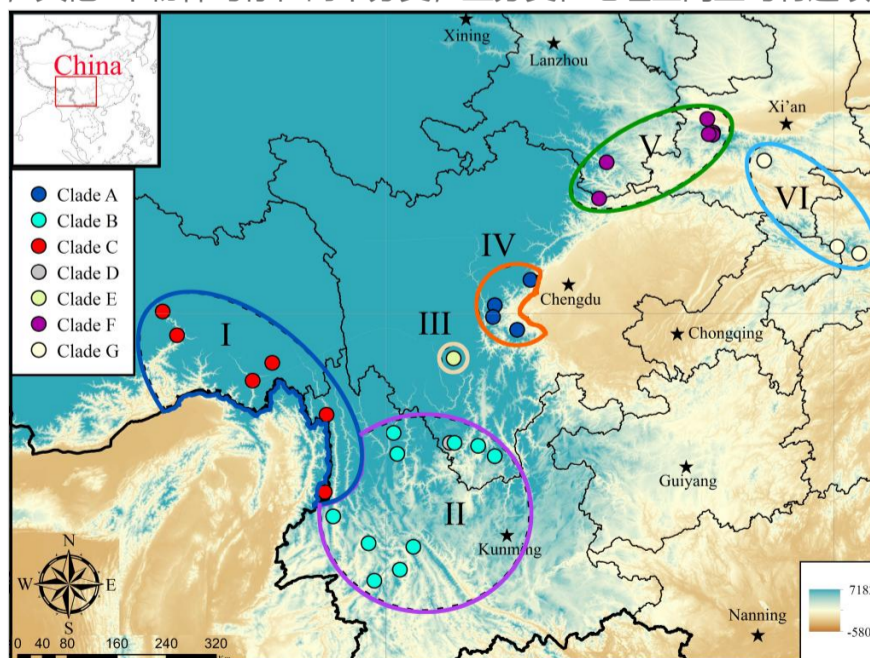
作者： 审稿：朱广香 羊世俊 刘江/文 丁利/图 点击： 733 次 发布时间： 2022-02-28 11:44

原载自校园网：<https://news.sicau.edu.cn/info/1078/66825.htm>

近日，生命科学学院“两栖爬行动物学”研究团队与美国犹他州立大学、日本京都大学、中国科学院成都生物研究所、昆明动物研究所等单位合作，有关颈槽蛇种组生物地理学及分类学的研究成果在中科院一区TOP期刊《Molecular Phylogenetics and Evolution (分子系统发育与进化)》上发表。这是迄今为止有关颈槽蛇种组最为全面的系统学报道，填补了我国在颈槽蛇种组分类进化，以及中国蛇类生物地理学研究的空缺。生命科学学院朱广香副教授和博士生羊世俊为共同第一作者，朱广香副教授和王勤教授为共同通讯作者，四川农业大学为唯一通讯作者单位。

中国是世界上蛇类生物多样性最丰富的国家之一，已记录蛇类265种，约占全球蛇类物种数的10%。青藏高原和中国西南部山区是生物多样性热点区域，而横断山脉位于青藏高原东南边缘，地形极其复杂，气候多样，生物多样性丰富，是研究物种多样性和生物地理学的理想环境。青藏高原的最近几次快速隆升促进了周边一些蛇类的扩散，颈槽蛇种组蛇类在上述区域内广泛分布，其生活范围从高海拔地区，一直延伸到中、低海拔山地及平原区域，是研究高原生物地理和适应性进化的理想材料，对我国蛇类生物多样性研究意义重大。目前，中国境内已有的蛇类生物地理学研究主要集中于蝰科、眼镜蛇科的舟山眼镜蛇，以及游蛇科的环游蛇属，而对其他游蛇科物种，尤其是广布物种的相关研究极为匮乏。颈槽蛇种组隶属于游蛇科颈槽蛇属Rhabdophis，一直以来，对该种组的系统研究较为匮乏，在分类学上尚存在着诸多争议。

从2008年开始，研究团队与其合作者历时十余年，足迹遍布四川、陕西、甘肃、云南、西藏、安徽、广东、湖北等地，收集获得了200余号颈槽蛇属物种的组织样本。研究团队基于4个线粒体基因片段 (Cytb、Co I、12S rRNA和16S rRNA) 和1个核基因片段 (c-mos) 对该种组进行了分子系统发育、系统地理学和分类学研究。结果表明，该种组样本共可划分为7个支系 (图1)，单倍型网络图结果与系统发育结果一致。该结果与已有分类学结果存在差异，除螭吻颈槽蛇外，其他3个物种均存在两个分支，且分支在地理空间上均有连续性。



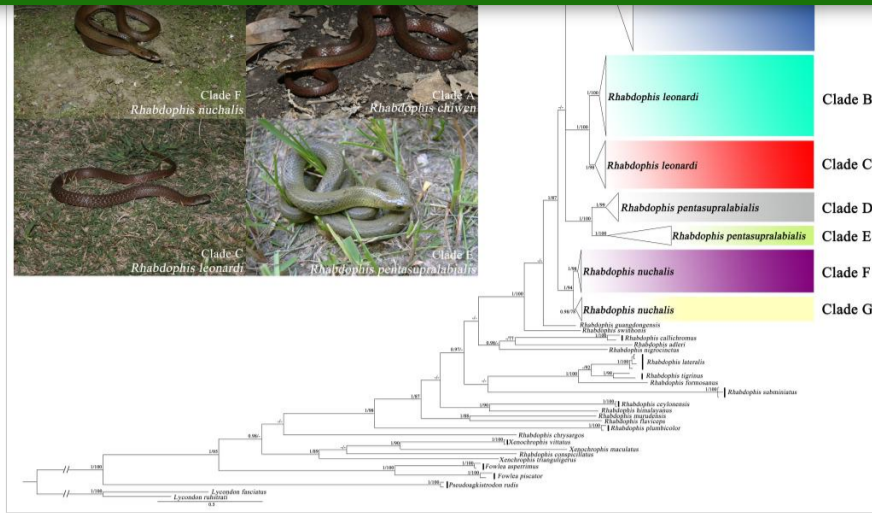


图1样本采集点和颈槽蛇属系统发育树

分歧时间结果显示，颈槽蛇种组最近共同祖先大概于6百万年前开始出现分化，并且在第一次分化后存在快速的第二次分化。祖先区域重塑显示，该种组最可能起源于横断山脉地区，四川盆地可能对该物种的扩散存在阻隔作用，导致其沿着四川盆地附近的山脉扩散至秦岭，再到大巴山附近（图2）。颈槽蛇种组的分化及其内部分支的分化时间都和青藏高原的最近两次快速隆升时间吻合，推测青藏高原的快速隆升对该种组的分化及扩散具有重要影响。种群历史动态结果表明，该种组各种群数量稳中有升。结合系统发育、物种界定、遗传距离等多分析方法提示缅甸颈槽蛇和九龙颈槽蛇种下仍存在未被描述的物种。

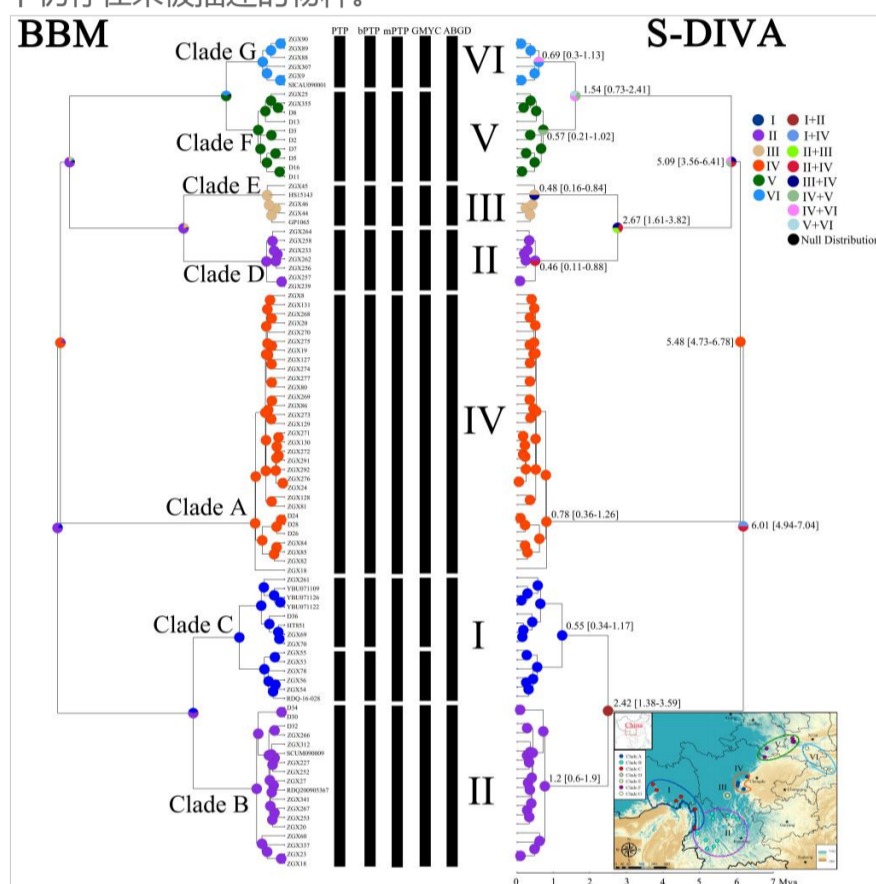


图2颈槽蛇种组分歧时间树及祖先区域重塑结果

论文链接: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2021.107325>

友情链接:

- 四川农业大学
- 图书馆
- 教育部
- 中国动物学会
- 中国农学会
- 中国细胞生物学学会
- 中国植物生理与植物分子生物学学
- 教务处
- 就业信息网
- 中国植物学会
- 中国遗传学会
- 中国微生物学会
- 中国生物化学与分子生物学会

联系我们

- 地址:雅安市雨城区新康路46号
- 电话:0835 2886136/2885601
- 邮编:625014



学院微信



学院微博